



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>B44C 1/165, A45D 37/00, 34/04, A61M 35/00, B65D 75/58</b>		A1	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 98/45127</b>
			(43) Date de publication internationale: 15 octobre 1998 (15.10.98)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00724 (22) Date de dépôt international: 9 avril 1998 (09.04.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/04390      10 avril 1997 (10.04.97)      FR 97/05261      29 avril 1997 (29.04.97)      FR 97/05896      14 mai 1997 (14.05.97)      FR 98/00562      20 janvier 1998 (20.01.98)      FR 98/01003      29 janvier 1998 (29.01.98)      FR 98/02587      4 mars 1998 (04.03.98)      FR		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i>	
(71)(72) Déposants et inventeurs: MARTEL, Stephane, Christopher [FR/FR]; 63, rue de Plaisance, F-92250 La Garenne Colombes (FR). CATHALA, François, Henri [FR/FR]; 13, rue Eugène Carrière, F-75018 Paris (FR). BOCHENEK, Valérie, Frédérique [FR/FR]; 10, rue de Péronne, F-80200 Doingt (FR). LACOMBE-GERVAZ, Valérie, Christine [FR/FR]; 30, rue Fassin, F-92240 Malakoff (FR).  (74) Représentant commun: CATHALA, François, Henri; 13, rue Eugène Carrière, F-75018 Paris (FR).			
(54) Title: DEVICE FOR DIFFUSING ONE OR SEVERAL FLUID PRODUCT DOSES, AND DEVICE FOR APPLYING A TEMPORARY ADHESIVE TATTOO USING SAME  (54) Titre: DISPOSITIF POUR DIFFUSER UNE OU PLUSIEURS DOSES DE PRODUIT FLUIDE, ET DISPOSITIF D'APPLICATION D'UN TATOUAGE TEMPORAIRE ADHESIF UTILISANT CE DISPOSITIF			
(57) Abstract  The invention concerns a device for diffusing one or several fluid product doses, each dose being contained in a sealed reserve (163) defined by an envelope made of a flexible and ductile material, such that a collapsing pressure (P) applied on the reserve causes the envelope to burst open releasing the product contained in the reserve. The invention is characterised in that the envelope is locally provided with at least a weakened zone forming a pre-opening (165'), so as to cause the envelope to burst open at the pre-opening, thereby channelling the product (F) through the pre-opening in a predetermined direction.			

(57) Abrégé

Dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, chaque dose étant contenue dans une réserve étanche (163) qui est définie par une enveloppe en matière souple déformable, de façon qu'une pression d'écrasement (P) exercée sur la réserve provoque l'éclatement de l'enveloppe pour libérer le produit contenu dans la réserve, caractérisé en ce que l'enveloppe est pourvue localement d'au moins une zone d'affaiblissement formant une pré-ouverture (165'), de façon à provoquer l'éclatement instantané de l'enveloppe au niveau de la préouverture, le flux de produit (F) étant ainsi canalisé par la préouverture dans une orientation prédéterminée.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, et dispositif d'application d'un tatouage temporaire adhésif utilisant ce dispositif

- 5 La présente invention concerne un dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, tel qu'un produit liquide, crémeux, gélatineux ou gazeux, ainsi qu'un dispositif d'application de tatouage temporaire adhésif utilisant le dispositif de diffusion précité. Le dispositif de diffusion de  
10 l'invention s'applique notamment à la distribution de produit pharmaceutique, cosmétique, alimentaire, hygiénique, de parfumerie et d'entretien.

Dans le domaine de la parfumerie et de la cosmétique, il est courant de distribuer au public des échantillons gratuits  
15 contenant une petite dose de produits, pour faire la promotion du produit et pour satisfaire l'engouement du public pour ce type d'échantillons. Ces échantillons de produit sont généralement conditionnés dans de petits flacons ou des pochettes qui sont munis d'un bouchon amovible, d'un  
20 pulvérisateur, d'une languette déchirable, ou d'une ligne de cassure pour distribuer le produit. Ces moyens de distribution ont un coût de fabrication relativement élevé compte tenu de leur usage unique, ils sont difficiles à manipuler et présentent en outre un risque de blesser l'utilisateur.

25 Un dispositif connu de ce genre comporte un emballage plastique ou une plaquette alvéolaire définissant une ou plusieurs cavités contenant un produit généralement liquide, l'emballage ou la plaquette présentant une languette destinée à être cassée par pliage pour accéder à la cavité.

30 Un autre dispositif connu comporte une première pellicule plastique moulée définissant une cavité pour y recevoir le produit et une deuxième pellicule venant obturer ladite cavité, ladite deuxième pellicule pouvant être retirée ou déchirée, pour accéder à la cavité.

Les plaquettes alvéolaires de ce type sont également utilisées pour conditionner des médicaments sous la forme de pastilles ou de gélules ainsi que pour conditionner des lentilles de contact souples.

- 5 On connaît également dans le domaine alimentaire des pochettes plastiques déchirables destinées à contenir une dose de sauce tomate ou de sauce salade.

Dans l'hôtellerie, on utilise également de telles pochettes pour offrir à la clientèle des doses indépendantes de savon  
10 liquide ou de shampooing.

On notera également qu'un tel dispositif peut être utilisé pour contenir des doses désodorisantes pour diffuser dans l'air ambiant un produit gazeux parfumé contenu dans une pochette ou un flacon. On notera que le dispositif de  
15 l'invention peut être encarté dans un magazine.

Le document FR - A- 2632936 décrit un dispositif de distribution de produit cosmétique liquide ou semi-liquide, ce dispositif étant constitué d'une pellicule relativement mince en matière plastique définissant un petit volume étanche dans  
20 lequel est conditionnée une dose de produit susceptible d'être libérée par écrasement dudit volume par pression des doigts. Toutefois, cette pellicule plastique de forme globalement sphérique éclate dans les doigts lors de son écrasement, ce qui rend son utilisation désagréable pour l'utilisateur qui  
25 aura les doigts imprégnés de produit.

L'invention a pour but d'éliminer les inconvénients précités et de proposer un dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, qui soit simple à utiliser, économique à fabriquer, efficace en fonctionnement, peu  
30 encombrant, plus léger et qui minimise les pertes de produits lors de la diffusion.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, chaque dose étant contenue dans une réserve étanche qui est définie par  
35 une enveloppe au moins partiellement en matière souple

déformable, de façon qu'une pression d'écrasement exercée sur la réserve provoque l'éclatement de l'enveloppe pour libérer le produit contenu dans la réserve, caractérisé en ce que l'enveloppe est pourvue localement d'au moins une zone d'affaiblissement formant une pré-ouverture, de façon à provoquer l'éclatement instantané de l'enveloppe au niveau de la préouverture, le flux de produit étant ainsi canalisé par la préouverture dans une orientation prédéterminée. Grâce à l'invention, la diffusion du produit ne s'effectue plus directement en contact avec les doigts, ce qui évite de salir les doigts et supprime les risques de blessure. En outre, comme le flux de produit est dirigé dans une orientation sélectionnée, on peut optimiser l'utilisation du produit à distribuer, sans perte inutile de produit. La diffusion du produit s'effectuant par simple pression sur le dispositif, l'utilisation en sera facilitée et accélérée.

Avantageusement, l'enveloppe comporte deux pellicules en matière plastique ou analogue, hermétiquement liées, par exemple par collage ou thermosoudage, l'une à l'autre dans une région périphérique pour définir entre elles la réserve contenant le produit.

Dans un premier mode de réalisation, la préouverture est constituée d'une prédécoupe de l'enveloppe, de préférence en forme générale de croix. Dans un autre mode de réalisation, la préouverture est constituée d'une zone de faible épaisseur, de préférence par déformation locale de l'enveloppe.

Dans encore un autre mode de réalisation, la région périphérique de liaison comporte localement une zone de thermosoudure fragilisée formant la préouverture précitée, alors que le reste de la région périphérique de liaison est une thermosoudure définitive. Avantageusement, la zone de thermosoudure fragilisée est définie entre une portion périphérique en forme de languette de l'une des pellicules et une portion correspondante de l'autre pellicule, lesdites portions étant superposées et s'étendant sensiblement à distance du bord périphérique de la réserve.

Dans une première variante, la languette précitée fait saillie à l'intérieur de la réserve et est thermosoudée de manière détachable, à une portion correspondante de l'autre pellicule, qui présente un orifice pour diffuser le produit à l'extérieur, lorsque la languette s'est détachée sous l'effet d'une pression d'écrasement de la réserve.

Dans une autre variante, la languette fait saillie à l'extérieur de la réserve et est thermosoudée de manière détachable à une portion correspondante de l'autre pellicule, à l'exception de deux bords latéraux de la languette qui sont thermosoudés de manière définitive à l'autre pellicule pour définir au moins un pré-canal d'ouverture de la réserve.

Dans une première forme de réalisation, le bord d'extrémité distale de la languette est soudé de manière détachable pour définir au moins un précanal ouvrable en bout pour la sortie du produit. Dans ce cas, la languette peut se prolonger au-delà de la portion correspondante de l'autre pellicule, de manière à pouvoir replier et fixer de manière détachable la portion saillante de la languette à l'autre pellicule, afin d'isoler le passage de sortie du produit des éléments contaminants extérieurs, avant son utilisation.

Dans une autre forme de réalisation, le bord d'extrémité distale de la languette est thermosoudé de manière définitive à l'autre pellicule, pour définir au moins un précanal fermé, et au moins un orifice est ménagé à travers la languette et/ou la portion correspondante de l'autre pellicule pour la sortie du produit, lorsque la thermosoudure fragilisée se sera détachée sous l'effet de la pression exercée sur la réserve.

Selon une autre caractéristique, chaque orifice de sortie peut comporter un embout saillant pour définir une buse de projection du produit.

Selon encore une autre caractéristique, chaque orifice peut être recouvert d'une pellicule de protection escamotable sous l'effet de la pression du produit sortant par l'orifice, afin

d'isoler l'orifice des éléments contaminants extérieurs avant l'utilisation.

Avantageusement, l'orifice de sortie peut être constitué d'une pluralité de micro-orifices, disposés par exemple en étoile,  
5 pour pulvériser le produit à sa sortie.

Selon encore une autre caractéristique, la languette comporte au moins une ligne intermédiaire de soudure définitive avec l'autre pellicule entre ses bords latéraux themosoudés de manière définitive, ladite ligne de soudure intermédiaire  
10 étant sensiblement parallèle auxdits bords latéraux pour définir une pluralité de précanaux de diffusion du produit.

Dans une forme particulière de réalisation du dispositif, la réserve se présente sous la forme générale d'une bulle creuse contenant le produit à diffuser.

15 Dans une autre forme de réalisation, les deux pellicules formant la réserve sont sensiblement planes et superposées, au moins l'une d'entre elles comportant une région bombée vers l'extérieur, obtenue par exemple par moulage, pour définir la réserve précitée avec l'autre pellicule, la région  
20 périphérique des pellicules autour de ladite région bombée s'étendant sensiblement dans un même plan pour définir une surface périphérique de support et de préhension du dispositif.

Dans une variante, les deux pellicules comportent une ligne de  
25 pliage commune passant au droit de la préouverture de la réserve, de façon qu'en exerçant une pression sur la surface périphérique de support du dispositif, de part et d'autre de la ligne commune de pliage, la réserve soit écrasée par pincement entre les deux parties repliées du dispositif, ce  
30 qui provoque la diffusion du produit par la préouverture située sur l'arête du dièdre formé par les deux parties repliées du dispositif.

Selon une autre caractéristique, la pellicule qui est munie d'une préouverture comporte sur sa face externe une couche de  
35 matière formant un tampon applicateur, qui est hermétiquement

lié à la périphérie de ladite surface de support, de manière à imprégner le tampon applicateur avec le produit lors de l'éclatement de la réserve par la préouverture, le tampon applicateur servant à appliquer le produit sur toute surface choisie, l'applicateur pouvant être un papier absorbant, une matière textile, spongieuse ou cotonneuse. Dans ce cas, on peut prévoir un espace libre intercalaire entre le tampon applicateur et la pellicule en vis-à-vis pour permettre au produit libéré par la réserve de se répartir de manière homogène sur toute la surface du tampon applicateur.

Avantageusement, on prévoit un film protecteur escamotable lié à l'un des bords du tampon applicateur sur sa face externe, pour le recouvrir et l'isoler de tout élément extérieur pouvant le détériorer et/ou le contaminer.

De préférence, la préouverture est disposée sur l'une des pellicules, sensiblement au centre de la réserve.

La réserve peut contenir un produit liquide, crémeux, gélatineux ou gazeux.

Un deuxième objet de l'invention concerne un dispositif d'application d'un tatouage temporaire adhésif.

On connaît par le brevet US N° 5578353 un dispositif de décalcomanie d'un ticket portant une encre, à l'aide d'une éponge mouillée ou d'une pulvérisation appliquée sur la peau. Un tel dispositif nécessite toutefois l'utilisation d'une éponge mouillée ou d'un autre instrument équivalent, ce qui complique l'utilisation.

Le document DE - A- 19606839 décrit un dispositif comportant un support auxiliaire, une couche d'adhésif de contact, une couche de transfert entre le support et la couche d'adhésif, ladite couche de transfert contenant un liant qui adhère plus fortement à la couche adhésive qu'au support, la couche de transfert et/ou la couche d'adhésif comportant, d'une part, de fines particules creuses contenant de l'eau et, d'autre part un alcool solide soluble dans l'eau, de façon qu'une pression exercée sur le support provoque l'éclatement des



microparticules pour appliquer ladite couche de transfert sur une surface. Toutefois, un tel dispositif nécessite de fabriquer des microsphères dans une couche de polymère opaque, ladite couche de polymère opaque étant destinée à être transférée sur la surface, ce qui complique la fabrication et augmente le coût de production.

L'invention a pour deuxième but d'éliminer les inconvénients précités des dispositifs de tatouage temporaire adhésif antérieurs, et de proposer un dispositif d'application de tatouage temporaire adhésif qui soit simple et peu coûteux à fabriquer, et qui permette une application instantanée du tatouage temporaire adhésif sur toutes surfaces choisies.

A cet effet, l'invention a pour deuxième objet un dispositif d'application d'un tatouage temporaire adhésif, utilisant le dispositif de diffusion défini précédemment ; caractérisé en ce qu'une encre pour tatouage temporaire adhésif est positionnée sur la face externe du tampon applicateur, de sorte qu'une pression exercée par l'utilisateur sur la réserve provoque l'éclatement de l'enveloppe par la préouverture, ce qui génère l'humidification du tampon applicateur et le transfert instantané du tatouage temporaire adhésif sur la surface choisie.

Avantageusement, le dispositif comporte un film protecteur escamotable lié à l'un des bords du tampon applicateur sur sa face externe, pour recouvrir l'encre de tatouage temporaire adhésif et l'isoler des éléments extérieurs pouvant la contaminer et/ou l'endommager. Le film protecteur peut être muni sur sa face externe d'une couche de matière adhésive recouverte d'une pellicule de protection pelable de façon à permettre de transférer le tatouage, déjà appliqué sur une surface, sur ladite couche de matière adhésive, après avoir pelé la pellicule de protection, et d'appliquer à nouveau ledit tatouage sur une autre surface.

Selon une autre caractéristique, le dispositif comporte une pellicule supplémentaire hermétiquement liée à la périphérie

- de la surface de support, du côté opposé à la préouverture, de façon à définir un volume d'air entre ladite pellicule supplémentaire et la réserve, ladite pellicule supplémentaire comportant localement une zone périphérique de liaison
- 5 affaiblie, de façon qu'une pression d'écrasement exercée sur ladite pellicule supplémentaire provoque successivement ou simultanément l'éclatement sonore du volume d'air au niveau de la zone de liaison affaiblie et l'éclatement de la réserve par la préouverture.
- 10 L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative détaillée qui va suivre de plusieurs modes de réalisation particuliers actuellement préférés de l'invention, donnés uniquement à
- 15 titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :
- la figure 1 est vue schématique en coupe transversale d'un premier mode de réalisation du dispositif de diffusion conforme à l'invention, comportant une préouverture au centre
  - 20 de l'une des pellicules définissant la réserve ;
  - la figure 1A est une vue de dessous du dispositif de la figure 1, la pellicule munie de la préouverture étant omise ;
  - la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, le dispositif étant équipé, en outre, d'un tampon applicateur
  - 25 disposé en vis-à-vis de la préouverture,
  - la figure 2A est une vue de dessus de la figure 2, montrant le tampon applicateur seul ;
  - la figure 3 est une variante de réalisation du dispositif de la figure 2, le tampon applicateur étant en outre muni d'un
  - 30 film protecteur escamotable ;
  - la figure 3A est une vue de dessous de la figure 3, le tampon applicateur étant omis ;
  - la figure 4 est une vue en plan de dessus d'un autre mode de réalisation du dispositif de diffusion selon l'invention, la

- zone de préouverture étant définie sur un bord périphérique interne de la réserve ;
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, la réserve ne comportant pas de support périphérique environnant ;
  - 5 - la figure 6 est une variante de réalisation du dispositif de la figure 4, la zone de préouverture étant définie sur un bord périphérique externe de la réserve ;
  - la figure 6A est une vue en coupe transversale suivant la ligne VI de la figure 6 ;
  - 10 - la figure 7 est une vue analogue à la figure 6A, mais représentant la réserve dépourvue de support périphérique environnant ;
  - la figure 8 est une vue de dessus d'un dispositif similaire à celui de la figure 7, mais représentant une réserve en forme
  - 15 générale de bulle sphérique ;
  - la figure 8A est une vue analogue à la figure 8, mettant en évidence le détachement de la soudure fragilisée du dispositif lors de son utilisation;
  - les figures 9 et 9A sont des vues en coupe suivant la ligne
  - 20 IX respectivement des figures 8 et 8A ;
  - les figures 10 et 10A sont des vues respectivement similaires aux figures 8 et 9, mais représentant une variante de réalisation du dispositif ;
  - la figure 11 est une vue partielle et agrandie d'une zone
  - 25 thermosoudée fragilisée intégrant une pluralité de micro-orifices pouvant être utilisée dans les modes de réalisation des figures 4 à 10 ;
  - les figures 12, 12A, 13, 13A sont des vues similaires respectivement aux figures 8, 8A, 9, 9A, mais représentent une
  - 30 variante de réalisation de l'invention ;
  - les figures 14, 14A, 15 et 15A sont des vues similaires respectivement aux figures 12, 12A, 13 et 13A, mais représentent encore une autre variante de réalisation ;

- les figures 16 et 16A sont des vues respectivement de dessus et de dessous d'un dispositif du type de la figure 1, dans lequel une ligne de pliage commune est formée sur les deux pellicules au droit de la préouverture ;
- 5 - la figure 17 est une vue latérale du dispositif de la figure 16, montrant la diffusion du produit sur une surface choisie, dans une orientation sélectionnée;
- la figure 17A est une vue analogue de la figure 17, le dispositif étant équipé en outre d'un tampon applicateur ;
- 10 - la figure 18 montre une réserve sous la forme d'une bulle sphérique présentant une préouverture constituée d'une zone de plus faible épaisseur ;
- les figures 18A et 18B représentent la bulle de la figure 18, lors de deux étapes successives d'utilisation ;
- 15 - les figures 19A à 19H sont des vues schématiques de dessus représentant diverses formes de réalisation de la réserve et du support environnant d'un dispositif conforme à l'invention ;
- la figure 20 est une vue analogue à la figure 3, mais
- 20 représentant un dispositif d'application de tatouage temporaire adhésif comportant en outre une couche d'encre adhésive sur le tampon applicateur ; et
- la figure 21 est une vue analogue à la figure 2, mais
- 25 représentant une variante de réalisation de dispositif d'application de tatouage temporaire adhésif, comportant en outre une couche d'encre adhésive, un film protecteur muni d'une pellicule pelable, et une pellicule supplémentaire au-dessus de la réserve pour engendrer un bruit d'éclatement.
- 30 Sur la figure 1, on voit en coupe une première pellicule sensiblement plane 1, sur laquelle est appliquée une deuxième pellicule 2 présentant une région périphérique 2a qui est collée ou thermosoudée à une région périphérique correspondante de la pellicule 1 et une région centrale bombée vers l'extérieur 2b, obtenue par exemple par moulage, de

manière à définir entre ladite zone centrale bombée 2b et la pellicule 1 en vis-à-vis un espace clos 3 définissant une réserve pour un produit à distribuer. On a indiqué par des traits hachurés la zone de collage ou de thermosoudage 4. La  
5 pellicule inférieure 1 comporte en son centre une préouverture définie par une prédécoupe en forme de croix 5 pour la diffusion du produit vers l'extérieur. On voit sur la figure 1A, que la région périphérique 2a de la pellicule 2 est hachurée pour indiquer l'emplacement du collage ou du  
10 thermosoudage 4. La forme générale du dispositif est sensiblement rectangulaire, alors que la réserve 3 a une forme globalement en ellipse en vue de dessus.

La région périphérique 2a de la pellicule 2 forme avec la portion correspondante de la pellicule 1 un support annulaire  
15 servant notamment pour la préhension du dispositif.

En se référant maintenant à la figure 2, on voit qu'une couche de matière 6 formant un tampon applicateur est périphériquement fixé à la surface externe de la pellicule 1, par l'intermédiaire d'un cordon de colle ou de soudure 7, ce  
20 dernier délimitant un espace intercalaire 8 entre la préouverture 5 de la pellicule 1 et la surface interne en vis-à-vis du tampon applicateur 6. Ce tampon applicateur 6 peut être un papier absorbant, une matière textile, spongieuse ou cotonneuse. L'espace intercalaire 8 a pour but de permettre la  
25 diffusion du produit contenu dans la réserve 3 et sortant par la préouverture 5 sur sensiblement toute la surface interne du tampon applicateur 6, pour permettre son imprégnation en produit de manière sensiblement homogène. Ainsi, le produit pourra être appliqué sur toute surface choisie par  
30 l'intermédiaire de la surface externe du tampon applicateur 6.

Bien entendu, les liaisons 4 et 7 sont hermétiques au produit à distribuer.

En se référant à la figure 3, on voit une variante de réalisation dans laquelle la pellicule supérieure 12 présente  
35 une forme légèrement concave vers le bas et la pellicule 11

épouse sensiblement la forme de la pellicule 12, à l'exception de la portion centrale 11a qui est bombée vers le bas et munie en son centre de la préouverture 15. La réserve 13 est donc ici tournée vers le bas, contrairement à la figure 1 où la réserve 3 était tournée vers le haut.

Les pellicules 11 et 12 sont reliées à leur périphérie 12a à un tampon applicateur 16, par un cordon périphérique de colle ou de soudure 17 (voir figure 3A). Le tampon applicateur 16 est relié par un bord transversal à une patte 19a d'un film protecteur flexible transparent 19 qui est destiné à recouvrir la surface externe du tampon applicateur 16 pour l'isoler de l'extérieur et le protéger de toute contamination et/ou détérioration.

On voit sur la figure 3 que l'espace intercalaire 18 prévu entre la réserve 13 et le tampon applicateur 16 est nettement plus important que l'espace intercalaire 8 de la figure 2, car ici la surface bombée 11a de la réserve est tournée vers le tampon applicateur.

Sur la variante de la figure 4, la pellicule supérieure 22 présente également une forme rectangulaire avec une portion centrale 22b sensiblement en forme de calotte sphérique bombée vers l'extérieur et une région périphérique plane 22a. La portion centrale 22b de la pellicule 22 définit avec la pellicule inférieure (non représentée) une réserve 23.

La pellicule inférieure comporte une languette 21a recourbée vers l'intérieur, qui est collée ou thermosoudée, comme indiquée par la zone hachurée 25, à la surface interne de la portion bombée 22b de la pellicule 22. Cette languette 21a est hermétiquement fixée par des points de colle détachables ou une thermosoudure fragilisée à la portion 22b de la pellicule 22, pour permettre à cette languette 21a de se détacher, lorsqu'une pression est exercée sur la réserve 23. Lorsque la languette 21a est détachée, le produit peut diffuser vers l'extérieur par un orifice 25a ménagé à travers la portion 22b de la pellicule 22, au droit de la languette 21a. Avant qu'une

pression soit exercée sur la réserve 23, l'orifice 25a est hermétiquement obturé par la liaison affaiblie 25 avec la languette 21a.

On pourrait en variante, prévoir l'orifice 25a sur la pellicule inférieure et la languette 21a sur la pellicule supérieure 22, sans sortir du cadre de l'invention.

Le seul bord de la languette 21a qui n'est pas détachable est celui qui est commun avec le bord périphérique de la portion 22b de la pellicule 22 qui est thermosoudée de manière définitive avec la pellicule inférieure.

Dans la variante de la figure 6, la pellicule supérieure 32 comporte également une portion centrale 32b en forme de calotte sphérique et une portion plane environnante 32a. La réserve 33 est définie entre la portion centrale bombée 32b de la pellicule 32 et la surface interne en vis-à-vis de la pellicule plane inférieure 31 (voir figure 6A).

La zone de préouverture 35 (représentée hachurée) est définie ici par une languette 32c faisant partie de la portion périphérique 32a de la pellicule 32, ladite languette 32c s'étendant à partir d'un bord périphérique de la portion centrale 32b et étant thermosoudée de manière définitive par tous ces côtés à la pellicule inférieure 31, à l'exception de son bord 35b, commun avec le bord périphérique de la portion centrale 32b, qui est relié par une soudure fragilisée à la pellicule inférieure 31. La languette 32c est également reliée par une thermosoudure fragilisée 35 sur toute sa surface à la pellicule inférieure 31, pour la raison expliquée ci-après. Un orifice 35a est ménagé à travers la languette 32c pour permettre la diffusion du produit vers l'extérieur lorsque le bord interne 35b et toute la surface interne 35 de la languette 32c s'est détachée de la pellicule inférieure 31, sous l'effet d'une pression exercée sur la réserve 33. La zone de préouverture 35 forme ainsi un pré-canal de sortie du fluide, lequel précanal se dilate en un canal en détachant la soudure fragilisée sous l'effet de la pression, ce qui permet

au fluide contenu dans la réserve 33 de passer dans le canal vers l'orifice de sortie 35a.

Sur la figure 7, les deux pellicules 131 et 132 ne comportent pas de région périphérique plane, mais se raccordent l'une à l'autre uniquement par leurs bords périphériques communs. Autrement dit, la pellicule 132 présente une forme générale en calotte sphérique et la pellicule 131 présente une forme sensiblement en disque plan. La pellicule 132 comporte en outre une languette 132a qui fait saillie vers l'extérieur et qui se superpose à une languette correspondante 131a qui fait saillie vers l'extérieur de la pellicule 131. La languette 132a comporte un orifice ou une buse de projection saillante 135a pour le produit contenu dans la réserve 133, les languettes 131a et 132a étant liées par une soudure fragilisée, à l'exception de leurs bords externes qui sont mutuellement soudés de manière définitive.

Sur la figure 5, on a présenté le même dispositif que sur la figure 4, sauf qu'il ne comporte pas ici de surface périphérique plane entourant la réserve 123. La pellicule supérieure 123 présente une forme générale en calotte sphérique, de manière analogue à la pellicule 132 de la figure 7. Au voisinage de son bord périphérique, la pellicule 122 comporte un orifice 125a qui est obturé par une languette interne 121a de la pellicule inférieure (non représentée) avec une soudure fragilisée 125. Le fonctionnement du dispositif de la figure 5 est identique à celui de la figure 4.

En variante, l'élément 22b, 122, 32b et 132 respectivement des figures 4 à 7 peut être constitué d'une coque rigide remplaçant la pellicule souple moulée, ce qui permet d'encarter le dispositif entre les feuilles d'une revue ou d'un magazine en le plaçant par la pellicule 21, 121, 31 et 131 sur une feuille avec un adhésif détachable. Ainsi, le dispositif ne risque pas d'éclater sous l'effet de la pression du magazine, lors de son transport et de son stockage, et on peut détacher le dispositif pour le repositionner sur un autre



support ou une autre surface choisie ou pour le faire éclater en exerçant une pression sur la pellicule plane souple.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 8 et 9, la réserve 143 a une forme générale sphérique obtenue par l'assemblage de deux pellicules hémisphériques 141 et 142 le long de leur bord équatorial commun 143a. Les pellicules 141 et 142 comportent chacune une languette respective 141a et 142a qui sont superposées et font saillie vers l'extérieur. Ces languettes 141a et 142a sont liées l'une à l'autre sur tous leurs côtés par une soudure permanente, à l'exception de leur bord interne 145b et de leur surface en regard 145 qui sont liés par une soudure fragilisée, comme indiqué dans la zone hachurée. La languette 142a et/ou 141a comportent un orifice 145a débouchant dans la zone de soudure fragilisée 145, pour permettre l'éjection du produit contenu dans la réserve 143, lorsque la zone de soudure fragilisée 145 s'est détachée, formant un canal d'éjection 145' comme illustré sur les figures 8A et 9A. En effet, sous l'effet d'une force de pression exercée sur chaque pellicule, comme illustré par les flèches P sur la figure 9A, la zone de soudure fragilisée 145 se détache formant le canal 145' ce qui permet l'éjection par l'orifice 145a du fluide comme indiqué par la flèche F.

Bien entendu, la languette 141a et/ou 142a peuvent avoir plusieurs orifices d'éjection de produit, comme illustré sur la figure 11. Sur cette figure, plusieurs orifices 146 disposés en étoile débouchent dans la zone de soudure fragilisée 145 pour avoir un effet de pulvérisation ou micro-jets du produit contenu dans la réserve 143.

Sur la figure 9, une petite pellicule supplémentaire de protection 149 est collée de manière détachable ou liée par une thermosoudure fragilisée sur l'orifice 145a pour le recouvrir et l'isoler des éléments contaminants ou détériorant extérieurs, notamment pour des régions d'hygiène.

Sur les figures 10 et 10A, les éléments qui sont identiques ou similaires à ceux illustrés sur les figures 8 et 9 portent les

mêmes chiffres de référence augmentés d'une dizaine. La variante de la figure 10 diffère du mode de réalisation des figures 8 et 9, principalement par le fait que les languettes 152a et 151a ont ici une forme générale circulaire, au lieu de la forme sensiblement rectangulaire des figures 8 et 9, et par le fait que l'orifice de sortie 155a présente ici une forme de buse saillante vers l'extérieur au lieu du simple orifice 145a des figures 8 et 9.

Sur les figures 12 et 13, les éléments identiques ou similaires à ceux illustrés sur les figures 8 et 9 portent les mêmes chiffres de référence augmentés d'une vingtaine. La variante des figures 12 et 13 diffère du mode de réalisation des figures 8 et 9, essentiellement par le fait que l'orifice de sortie du fluide est constitué ici par le bord distal 165a de la zone de soudure fragilisée 165 entre les languettes 162a et 161a. Dès lors, lorsque l'on exerce une pression P sur la réserve 163, les languettes 161a et 162a se détachent, définissant un canal d'évacuation 165' qui débouche en tête 165a vers l'extérieur, pour éjecter le produit comme indiqué par la flèche F. Contrairement au mode de réalisation des figures 8 et 9, le fluide F est sur les figures 12 et 13 diffusé vers l'extérieur sans être pulvérisé. Il convient bien par exemple pour un produit crémeux, gélatineux ou pâteux.

L'orifice distal de sortie 165a sur la figure 13 est recouvert par un prolongement 169 de la languette 162a de manière à pouvoir replier et fixer de manière détachable la portion saillante de la languette à l'autre pellicule, pour l'isoler des éléments contaminants et/ou détériorants de l'extérieur, notamment pour des raisons d'hygiène. Sous l'effet du fluide sous pression éjecté par le canal ouvert 165', le prolongement 169 de la languette 162a se détache, comme illustré sur la figure 13A, et contribue également à orienter le flux de produit F dans une direction déterminée. Le prolongement 169 pourrait également servir d'appliqueur.

Sur les figures 14 et 15, les éléments identiques ou similaires à ceux du mode de réalisation des figures 12 et 13,

portent les mêmes chiffres de référence augmentés d'une dizaine. La variante des figures 14 et 15 diffère essentiellement du mode de réalisation des figures 12 et 13 par le fait que le dispositif des figures 14 et 15 comporte

5 une ligne de soudure permanente intermédiaire 175b dans la zone de soudure fragilisée 175, ladite ligne de soudure permanente intermédiaire 175b s'étendant entre les bords latéraux des languettes 171a et 172a et parallèlement à ces derniers, de manière à définir deux canaux parallèles 175'

10 plus étroits débouchant à l'extrémité distale 175a sur l'extérieur, afin d'obtenir deux jets séparés de fluide F. Bien entendu, on pourrait prévoir plusieurs lignes intermédiaires de soudure permanente pour obtenir plusieurs jets de fluide.

15 Dans un autre mode de réalisation de la figure 2 représenté sur les figures 16 et 17, le dispositif comporte une pellicule supérieure 42 dont une portion centrale circulaire 42b est bombée vers l'extérieur et se raccorde à une portion périphérique plane environnante 42a, et une pellicule

20 inférieure plane de forme carrée 41 qui est fixée de manière permanente à la portion plane périphérique 42a de la pellicule 42. Au droit de la portion circulaire bombée 42b de la pellicule 42, la pellicule 41 comporte une prédécoupe en forme de croix 45, de préférence au centre de ladite portion

25 circulaire 42b. La réserve 43 est définie entre la portion bombée 42b et la pellicule inférieure sous-jacente 41. La pellicule 41 et la région périphérique plane 42a de la pellicule 42 comportent en outre une ligne de pliage commune 43a qui s'étend sur toute leur longueur et passe par la

30 préouverture 45, ce qui partage le dispositif en deux parties pliables. Ainsi, en exerçant une pression avec les doigts D (voir figure 17) sur chaque partie pliable du dispositif, on comprime la réserve 43 entre les deux parties pliées du dispositif, ce qui provoque l'éclatement de la réserve par la

35 préouverture 45 pour éjecter le produit dans la direction de la flèche F, vers une surface choisie S. Dans ces conditions,

on n' agit plus directement sur la réserve 43, mais sur les parties périphériques des pellicules 41 et 42.

Sur la figure 17A, un tampon applicateur 46 est fixé sur la face externe de la pellicule 41, de manière analogue au mode  
5 de réalisation de la figure 2. Ainsi, le fluide sortant par la préouverture 45 pourra imprégner le tampon applicateur 46.

Sur les figures 18, le dispositif est constitué d'une bulle creuse 200 définissant à l'intérieur une réserve de 203 pour le produit à distribuer, ladite bulle 200 présentant  
10 localement une déformation 205 bombée vers l'extérieur et d'épaisseur moindre, pour constituer une zone affaiblie de préouverture par éclatement. Bien entendu, la bulle 200 pourrait être obtenue par assemblage de deux pellicules hémisphériques thermosoudées ensembles de manière définitive  
15 le long de leur bord équatorial commun.

En comprimant la bulle 200 avec les doigts D, on provoque l'éclatement de la zone affaiblie 205, pour l'éjection du produit en direction de la flèche F.

Les figures 19A à H représentent diverses formes pour la  
20 réserve et le support environnant. Sur les figures 19A à D, le support présente une forme sensiblement carrée, alors que la réserve présente respectivement une forme circulaire, carrée, triangulaire, et irrégulière en vue de dessus. Sur les figures 19E à G, le support a une forme circulaire, alors que les  
25 réserves ont respectivement une forme circulaire, triangulaire et carrée. Sur la figure 19H, le support a une forme triangulaire et la réserve a une forme circulaire. Toutefois, les formes respectives du support et de la réserve peuvent varier d'une manière quelconque, sans sortir du cadre de  
30 l'invention.

En se référant maintenant aux figures 20 et 21, on va décrire deux modes de réalisation particuliers pour un dispositif d'application de tatouage temporaire adhésif.

La figure 20 est identique à la figure 3, à l'exception d'une  
35 couche d'encre 20 pour tatouage temporaire adhésif, qui est

déposée sur la surface externe du tampon applicateur 16. Lorsqu'une pression est exercée sur la pellicule 12 pour écraser la réserve 13, la préouverture 15 éclate, ce qui libère le liquide dans l'espace intermédiaire 18. Le liquide  
5 éjecté se répartit alors de manière homogène sur toute la surface interne du tampon absorbant 16, ce dernier, une fois humidifié, permettant le transfert de motifs constitués par l'encre 20 sur toute surface choisie.

Le film protecteur 19 permet d'isoler l'encre pour  
10 décalcomanie adhésive 20 de tout élément extérieur détériorant.

Dans la variante de la figure 21, les éléments identiques ou similaires à ceux illustrés sur la figure 2 portent les mêmes chiffres de référence augmentés d'une centaine. La zone  
15 hachurée 104 indique la liaison permanente entre la région périphérique 102a de la pellicule 102 et la pellicule inférieure 101.

De manière analogue à la figure 20, une couche d'encre pour décalcomanie adhésive 110 est positionnée sur la surface  
20 externe du tampon absorbant 106, et un film protecteur 109 est fixé par une patte 109a sur un bord transversal du tampon absorbant 106, pour servir de point d'articulation au film souple 109, qui peut être par exemple un film transparent. Ce film protecteur 109 est destiné à recouvrir l'encre 110, et  
25 comporte sur sa face inférieure une couche adhésive contre laquelle est plaquée une pellicule de protection pelable 109b. Une fois que le motif constitué de l'encre 110 a été transféré sur une surface donnée, on peut retirer la pellicule de protection provisoire 109b du film protecteur 109, et plaquer  
30 ce film protecteur 109 par sa face comportant la couche adhésive sur le motif imprimé, pour retirer immédiatement ce motif de la surface où il a été appliqué, et permettre son repositionnement sur une autre surface.

Le dispositif de la figure 21 comporte en outre une pellicule  
35 supplémentaire en plastique 111, de forme générale convexe

tournée vers l'extérieur, dont le bord périphérique 111a est soudé de manière permanente en 112 à la face supérieure de la pellicule 102, une zone dudit bord périphérique 111a étant relié par une soudure fragilisée 112a à la pellicule 102, pour  
5 permettre l'éclatement du volume d'air 113 compris entre les pellicules 111 et 102, lorsqu'une pression est exercée sur la pellicule supplémentaire 111.

Lorsque le dispositif de la figure 21 est utilisé, on escamote d'abord le film protecteur 109 avec sa pellicule 109b, on  
10 applique la couche d'encre 110 contre la surface où elle doit être transférée, on exerce une pression sur la pellicule 111, ce qui provoque instantanément l'éclatement du volume d'air 113 par la soudure fragilisée 112a, puis l'écrasement de la réserve de liquide 103, qui éclate à son tour par la  
15 préouverture 105, ce qui provoque l'humidification du tampon applicateur 106, et libère ainsi l'encre pour décalcomanie adhésive 110 sur la surface choisie.

On notera que les pellicules utilisées dans le dispositif de l'invention ne sont pas obligatoirement en plastique, mais  
20 peuvent être en métal ou en matériaux composites.

Le support plan qui entoure la réserve, dans certains modes de réalisation, peut servir pour imprimer des informations ou des motifs. Le dispositif peut être conçu globalement transparent, opaque ou coloré.

25 Bien que tous les dispositifs illustrés ne comportent qu'une seule réserve, on pourrait prévoir plusieurs réserves identiques ou différentes sur un même dispositif.

La zone de préouverture sera déterminée de façon à éclater à partir d'un certain seuil de résistance, suffisamment élevé  
30 pour garantir l'intégrité de la réserve pendant son transport et son stockage, et suffisamment faible pour pouvoir être atteint par une pression manuelle.

Encore un autre avantage de l'invention est que son utilisation peut s'effectuer à l'aide d'une seule main.

Le support du dispositif peut également être percé pour pouvoir être suspendu à un moyen d'accrochage, en vue de sa vente.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle  
5 n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif pour diffuser une ou plusieurs doses de produit fluide, chaque dose étant contenue dans une réserve étanche  
5 (3, 13, 23, 33, 43, 103, 123, 133, 143, 153, 163, 173, 203) qui est définie par une enveloppe au moins partiellement en matière souple déformable, de façon qu'une pression d'écrasement (P) exercée sur la réserve provoque l'éclatement de l'enveloppe pour libérer le produit contenu dans la  
10 réserve, caractérisé en ce que l'enveloppe est pourvue localement d'au moins une zone d'affaiblissement formant une pré-ouverture (5, 15, 25, 35, 45, 105, 125, 135, 145, 155, 165, 175, 205), de façon à provoquer l'éclatement instantané de l'enveloppe au niveau de la préouverture, le flux de  
15 produit (F) étant ainsi canalisé par la préouverture dans une orientation prédéterminée.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'enveloppe comporte deux pellicules (1, 11, 21, 31, 41, 101, 121, 131, 141, 151, 161, 171 ; 2, 12, 22, 32, 42, 102,  
20 122, 132, 142, 152, 162, 172; 200) en matière plastique ou analogue, hermétiquement liées, par exemple par collage ou thermosoudage, l'une à l'autre dans une région périphérique pour définir entre elles la réserve contenant le produit.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la préouverture est constituée d'une prédécoupe de  
25 l'enveloppe, de préférence en forme générale de croix (5, 15, 45, 105).
4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la préouverture est constituée d'une zone de faible  
30 épaisseur (205), de préférence par déformation locale de l'enveloppe.
5. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la région périphérique de liaison comporte localement une zone de thermosoudure fragilisée (25, 35, 125, 145, 155,  
35 165, 175) formant la préouverture précitée, alors que le reste



de la région périphérique de liaison est une thermosoudure définitive.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la zone de thermosoudure fragilisée est définie entre  
5 une portion périphérique en forme de languette (21a, 32c, 121a, 132a, 142a, 152a, 162a, 172a) de l'une des pellicules et une portion correspondante (22b, 31, 122, 131a, 141a, 151a, 161a, 171a) de l'autre pellicule, lesdites portions étant superposées et s'étendant sensiblement à distance du bord  
10 périphérique de la réserve.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la languette précitée (21a, 121a) fait saillie à l'intérieur de la réserve (23, 123) et est thermosoudée de manière détachable, à une portion correspondante (22b, 122) de  
15 l'autre pellicule, qui présente un orifice (25a, 125a) pour diffuser le produit à l'extérieur, lorsque la languette s'est détachée sous l'effet d'une pression d'écrasement de la réserve.

8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la languette (32c, 132a, 142a, 152a, 162a, 172a) fait saillie à l'extérieur de la réserve (33, 133, 143, 153, 163, 173) et est thermosoudée de manière détachable à une portion correspondante (31, 131a, 141a, 151a, 161a, 171a) de l'autre pellicule, à l'exception de deux bords latéraux de la  
25 languette qui sont thermosoudés de manière définitive à l'autre pellicule pour définir au moins un pré-canal d'ouverture de la réserve.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le bord d'extrémité distale (165a, 175a) de la  
30 languette est soudé de manière détachable pour définir au moins un précanal (165, 175) ouvrable en bout pour la sortie du produit.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que la languette (162a) se prolonge au-delà de la portion  
35 correspondante (161a) de l'autre pellicule, de manière à

pouvoir replier et fixer de manière détachable la portion saillante (169) de la languette à l'autre pellicule, afin d'isoler le passage de sortie du produit des éléments contaminants extérieurs, avant son utilisation.

- 5 11. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le bord d'extrémité distale de la languette (32c, 132a, 142a, 152a) est thermosoudé de manière définitive à l'autre pellicule, pour définir au moins un précanal fermé (35, 145, 155), et au moins un orifice (35a, 135a, 145a, 155a)
- 10 est ménagé à travers la languette et/ou la portion correspondante de l'autre pellicule pour la sortie du produit, lorsque la thermosoudure fragilisée se sera détachée sous l'effet de la pression exercée sur la réserve.
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait que chaque orifice de sortie (35a, 135a, 155a) comporte un embout saillant pour définir une buse de projection du produit.
- 15 13. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait que chaque orifice (145a) est recouvert d'une pellicule de protection (149) escamotable sous l'effet de la pression du produit sortant par l'orifice, afin d'isoler l'orifice des éléments contaminants extérieurs avant l'utilisation.
- 20 14. Dispositif selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé par le fait que l'orifice de sortie est constitué d'une pluralité de micro-orifices (146), disposés par exemple en étoile, pour pulvériser le produit à sa sortie.
- 25 15. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 14, caractérisé par le fait que la languette (172a) comporte au moins une ligne intermédiaire de soudure définitive (175b) avec l'autre pellicule entre ses bords latéraux thermosoudés de manière définitive, ladite ligne de soudure intermédiaire étant sensiblement parallèle auxdits bords latéraux pour définir une pluralité de précanaux (175) de diffusion du produit.
- 30

16. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que la préouverture (5, 15, 45, 105, 205) est disposée sur l'une des pellicules, sensiblement au centre de la réserve.
- 5 17. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait que la réserve (143, 153, 163, 173, 203) se présente sous la forme générale d'une bulle creuse contenant le produit à diffuser.
- 10 18. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 16, caractérisé par le fait que les deux pellicules formant la réserve sont sensiblement planes et superposées, au moins l'une d'entre elles comportant une région bombée vers l'extérieur (2b, 11a, 22b, 32b, 42b, 102b) obtenue par exemple par moulage, pour définir la réserve précitée avec l'autre pellicule, la région périphérique (2a, 22a, 32a, 42a, 102a) des pellicules autour de ladite région bombée s'étendant sensiblement dans un même plan pour définir une surface périphérique de support et de préhension du dispositif.
- 15 19. Dispositif selon la revendication 18 directement rattachée à l'une des revendications 2 à 4 et 16, caractérisé par le fait que les deux pellicules (41, 42) comportent une ligne de pliage commune (43a) passant au droit de la préouverture (45) de la réserve (43), de façon qu'en exerçant une pression sur la surface périphérique de support (42a) du dispositif, de part et d'autre de la ligne commune de pliage, la réserve soit écrasée par pincement entre les deux parties repliées du dispositif, ce qui provoque la diffusion du produit par la préouverture située sur l'arête du dièdre formé par les deux parties repliées du dispositif.
- 20 20. Dispositif selon la revendication 18 ou 19 directement rattachée à l'une des revendications 2 à 4 et 16, caractérisé par le fait que la pellicule (1, 11, 41, 101) qui est munie d'une préouverture comporte sur sa face externe une couche de matière formant un tampon applicateur (6, 16, 46, 106), qui est hermétiquement lié à la périphérie (7, 17, 107) de ladite
- 35

surface de support, de manière à imprégner le tampon applicateur avec le produit lors de l'éclatement de la réserve par la préouverture, le tampon applicateur servant à appliquer le produit sur toute surface choisie.

- 5 21. Dispositif selon la revendication 20 , caractérisé par un espace libre intercalaire (8, 18, 108) entre le tampon applicateur et la pellicule en vis-à-vis pour permettre au produit libéré par la réserve de se répartir de manière homogène sur toute la surface du tampon applicateur.
- 10 22. Dispositif selon la revendication 20 ou 21 , caractérisé par le fait qu'il comporte un film protecteur escamotable (19, 109) lié à l'un des bords (19, 109a) du tampon applicateur sur sa face externe, pour le recouvrir et l'isoler de tout élément extérieur pouvant le détériorer et/ou le contaminer.
- 15 23. Dispositif selon l'une des revendications précédentes , caractérisé par le fait que la réserve peut contenir un produit liquide, crémeux, gélatineux ou gazeux.
- 20 24. Dispositif d'application d'un tatouage temporaire adhésif, utilisant le dispositif de diffusion selon la revendication 20 ou 21, caractérisé en ce qu'une encre pour tatouage temporaire adhésif (20, 110) est positionnée sur la face externe du tampon applicateur (16, 106), de sorte qu'une pression exercée par l'utilisateur sur la réserve (13, 103) provoque l'éclatement de l'enveloppe par la préouverture (15, 105), ce
- 25 qui génère l'humidification du tampon applicateur et le transfert instantané du tatouage temporaire adhésif sur la surface choisie.
- 30 25. Dispositif selon la revendication 24 , caractérisé par le fait qu'il comporte un film protecteur escamotable (19, 109) lié à l'un des bords (19a, 109a) du tampon applicateur (16, 106) sur sa face externe, pour recouvrir l'encre de tatouage temporaire adhésif (20, 110) et l'isoler des éléments extérieurs pouvant la contaminer et/ou l'endommager.
- 35 26. Dispositif selon la revendication 25 , caractérisé par le fait que le film protecteur (109) est muni sur sa face externe

d'une couche de matière adhésive recouverte d'une pellicule de protection pelable (109b).

27. Dispositif selon la revendication 24 , caractérisé par le fait qu'il comporte une pellicule supplémentaire(111)
- 5 hermétiquement liée à la périphérie de la surface de support (102a), du côté opposé à la préouverture (105), de façon à définir un volume d'air (113) entre ladite pellicule supplémentaire et la réserve (103), ladite pellicule supplémentaire comportant localement une zone périphérique de
- 10 liaison affaiblie (112a), de façon qu'une pression d'écrasement exercée sur ladite pellicule supplémentaire provoque successivement ou simultanément l'éclatement sonore du volume d'air au niveau de la zone de liaison affaiblie et l'éclatement de la réserve par la préouverture.

1/5

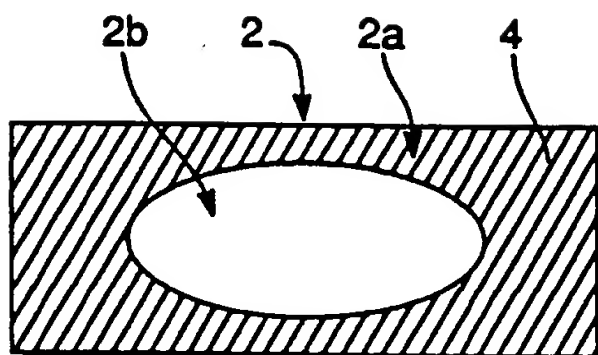


FIG. 1A

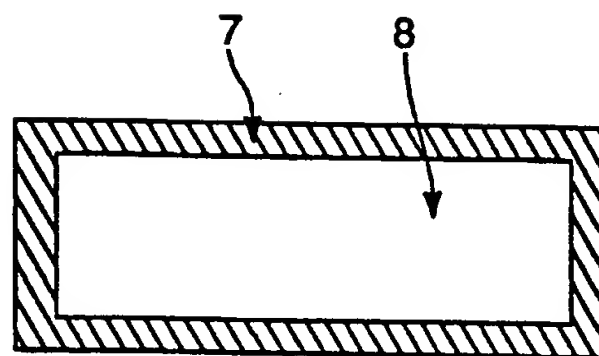


FIG. 2A

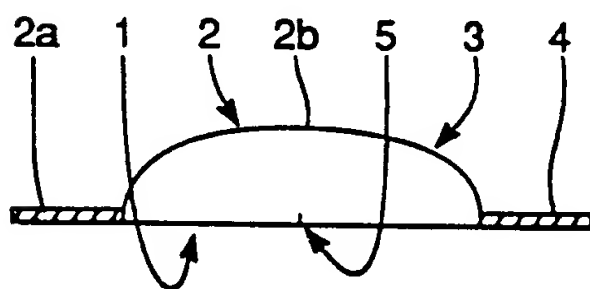


FIG. 1

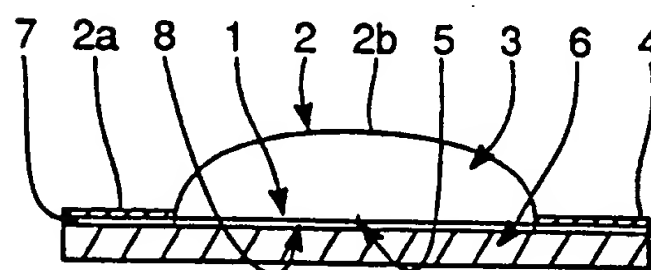


FIG. 2

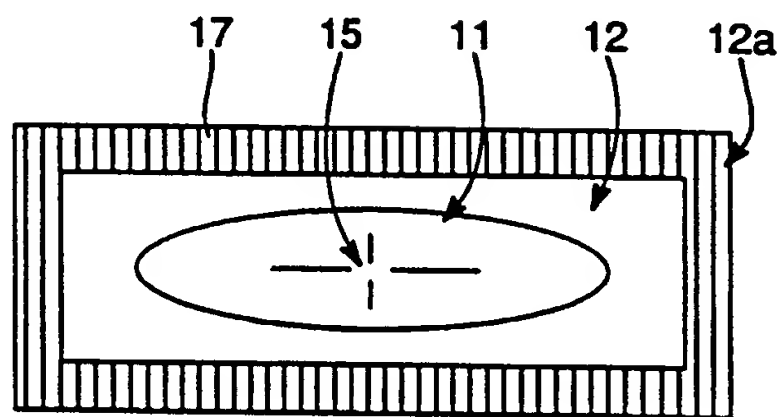


FIG. 3A

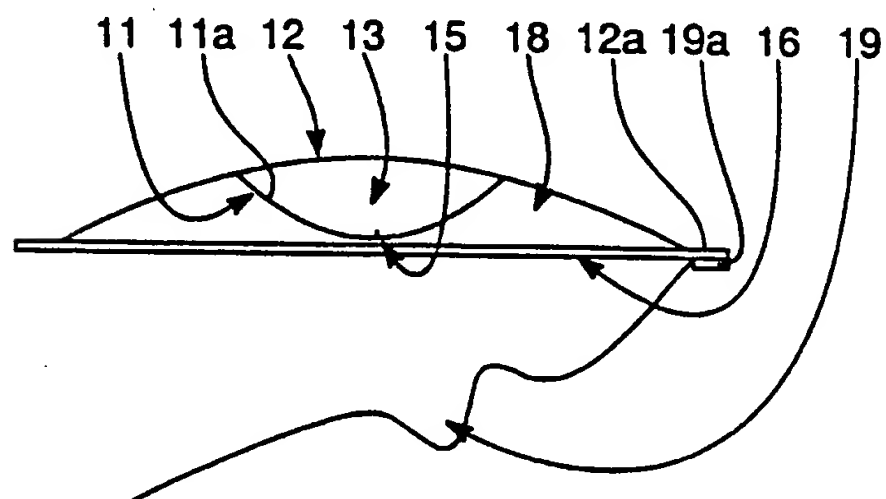


FIG. 3

2/5

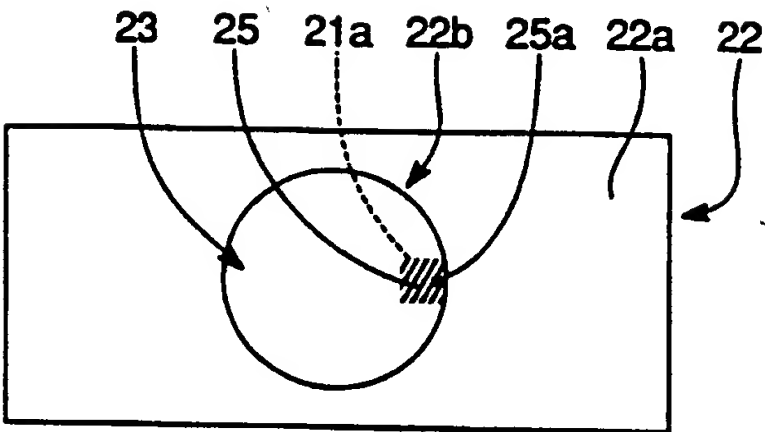


FIG. 4

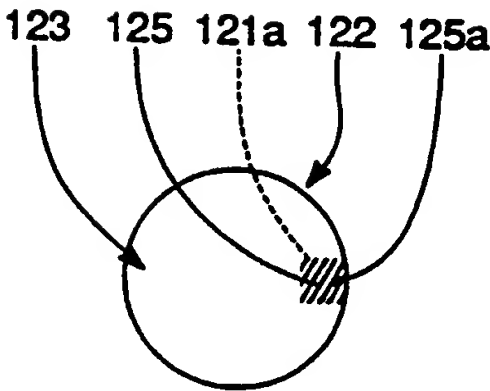


FIG. 5

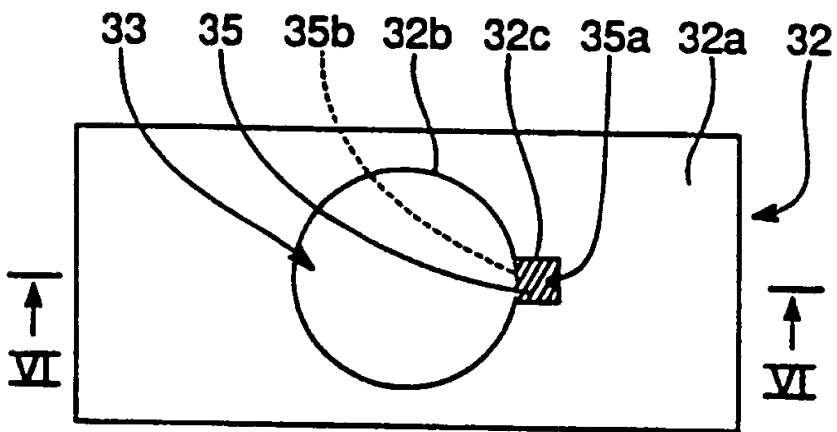


FIG. 6

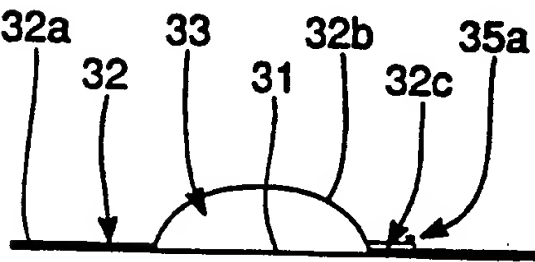


FIG. 6A

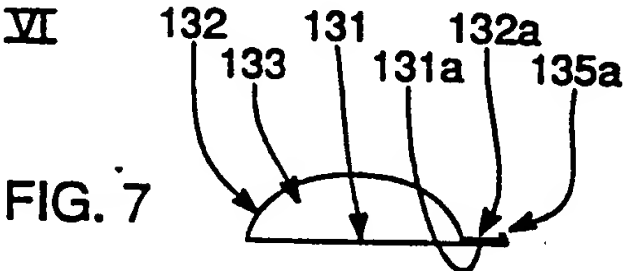


FIG. 7

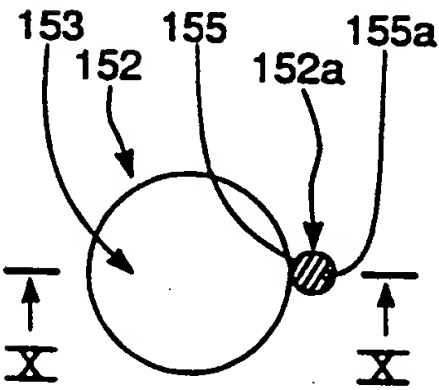


FIG. 10

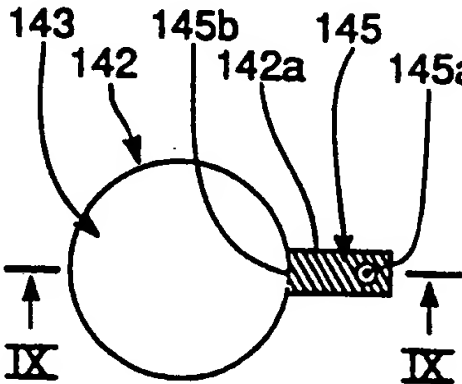


FIG. 8

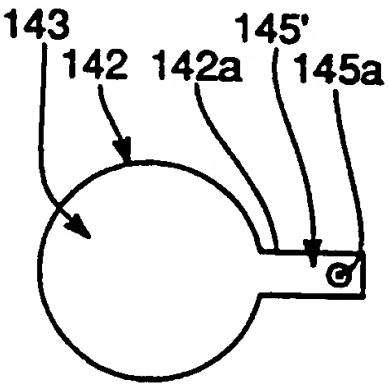


FIG. 8A

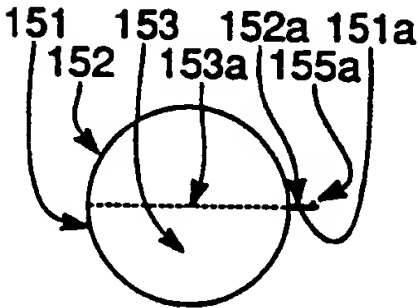


FIG. 10A

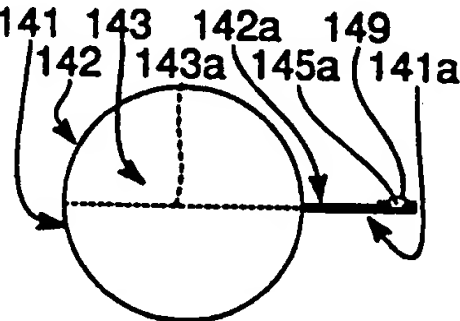


FIG. 9

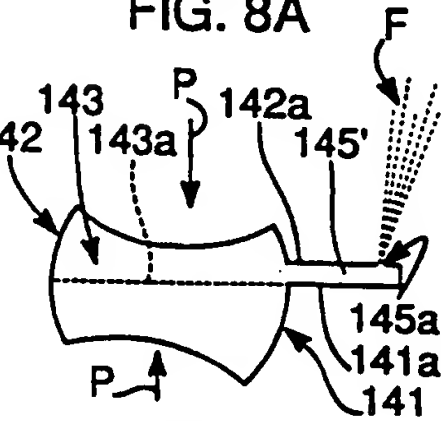


FIG. 9A

3/5

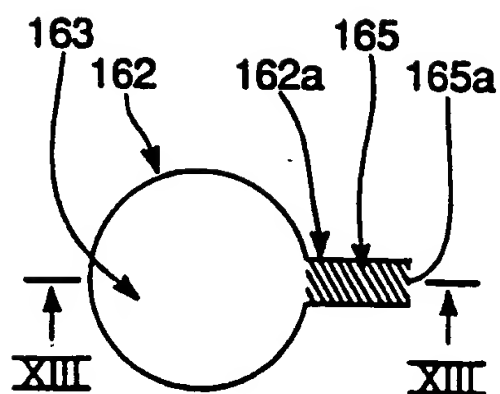


FIG. 12

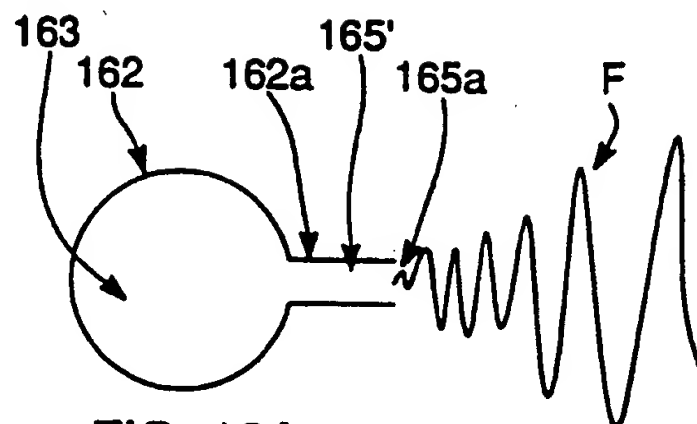


FIG. 12A

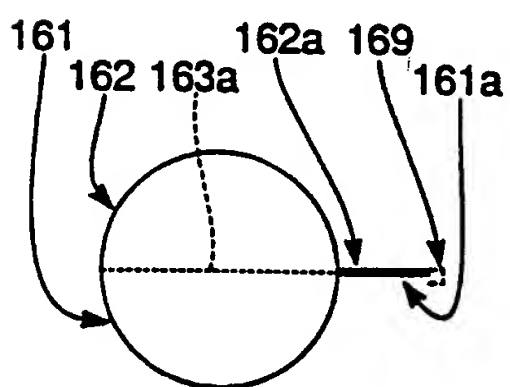


FIG. 13

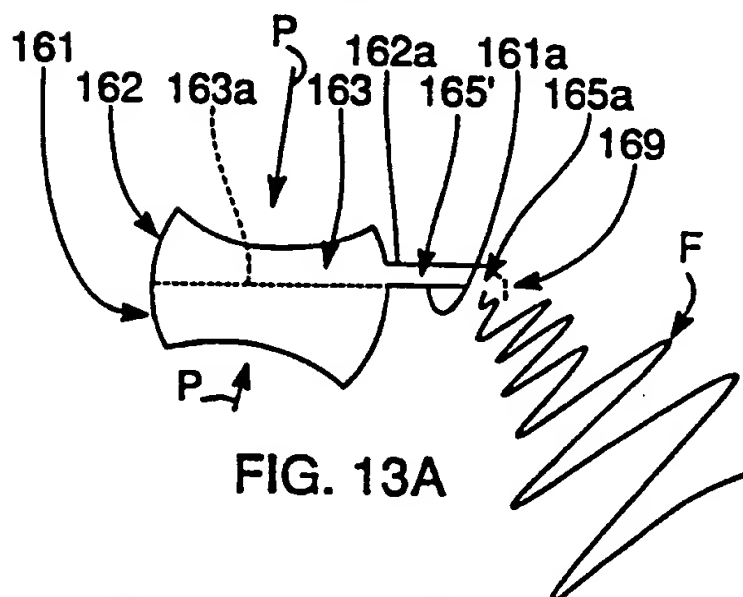


FIG. 13A

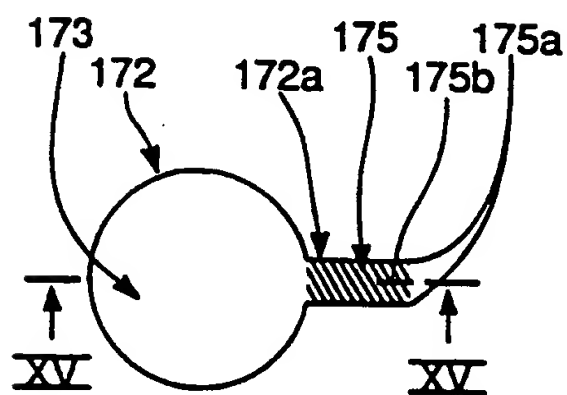


FIG. 14

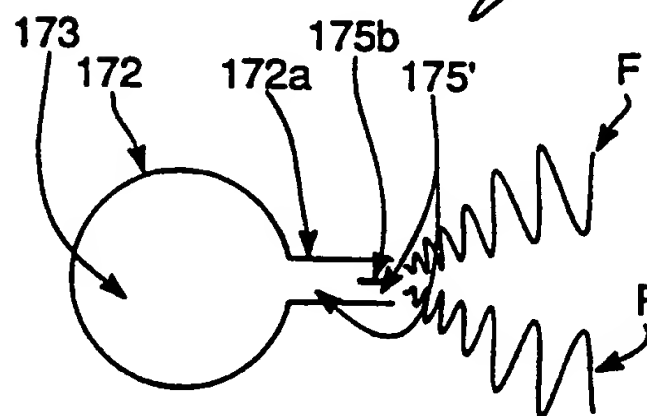


FIG. 14A

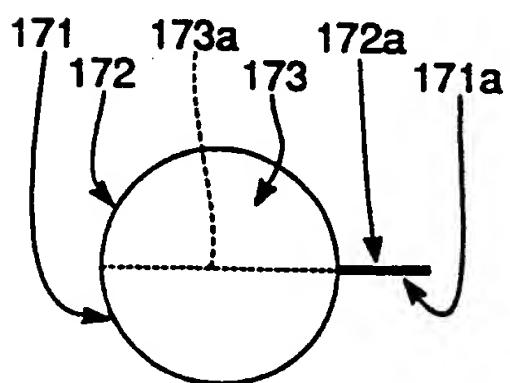


FIG. 15

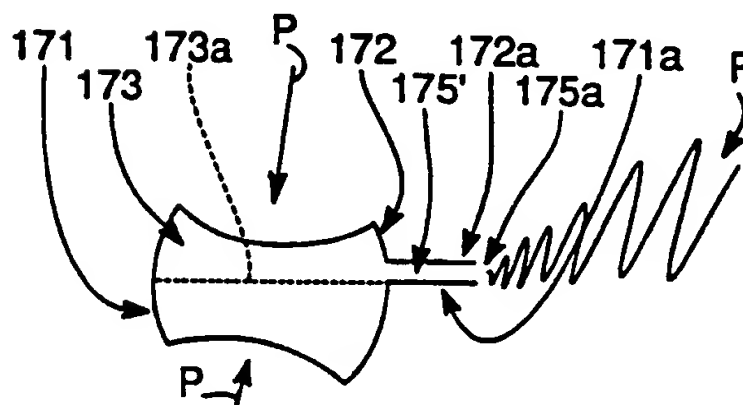


FIG. 15A



4/5

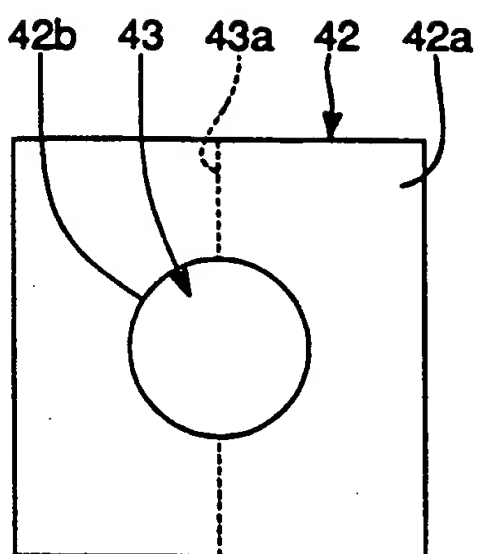


FIG. 16

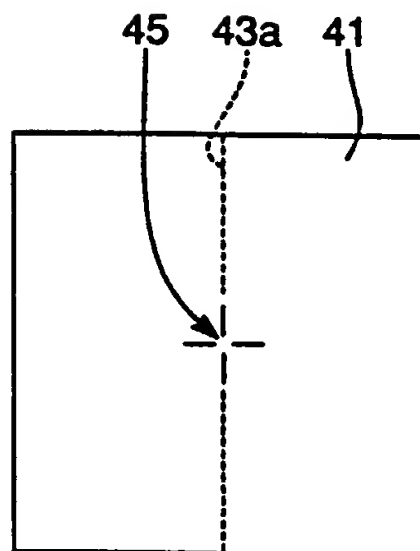


FIG. 16A

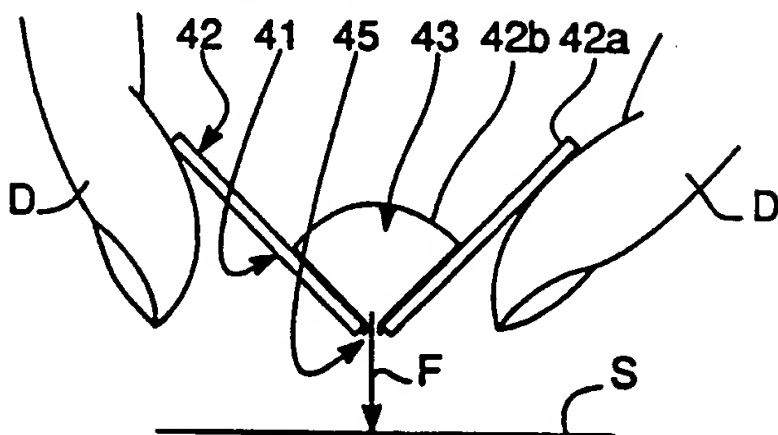


FIG. 17

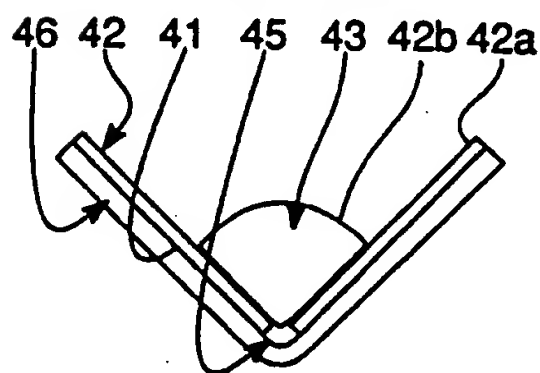


FIG. 17A

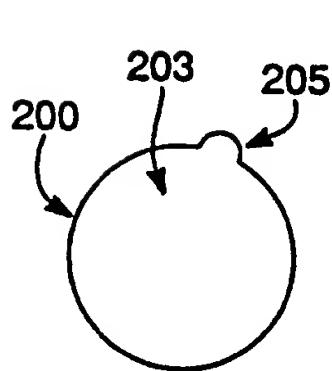


FIG. 18

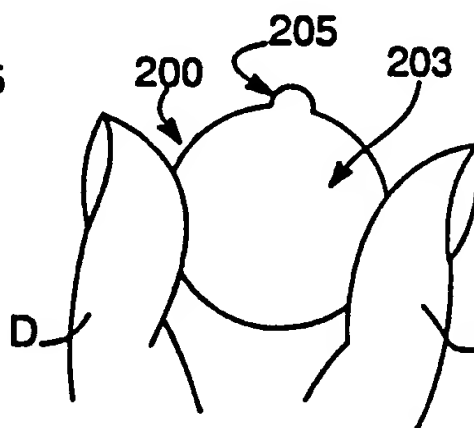


FIG. 18A

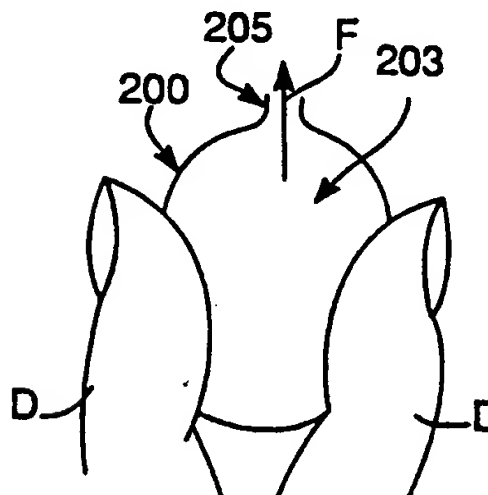


FIG. 18B

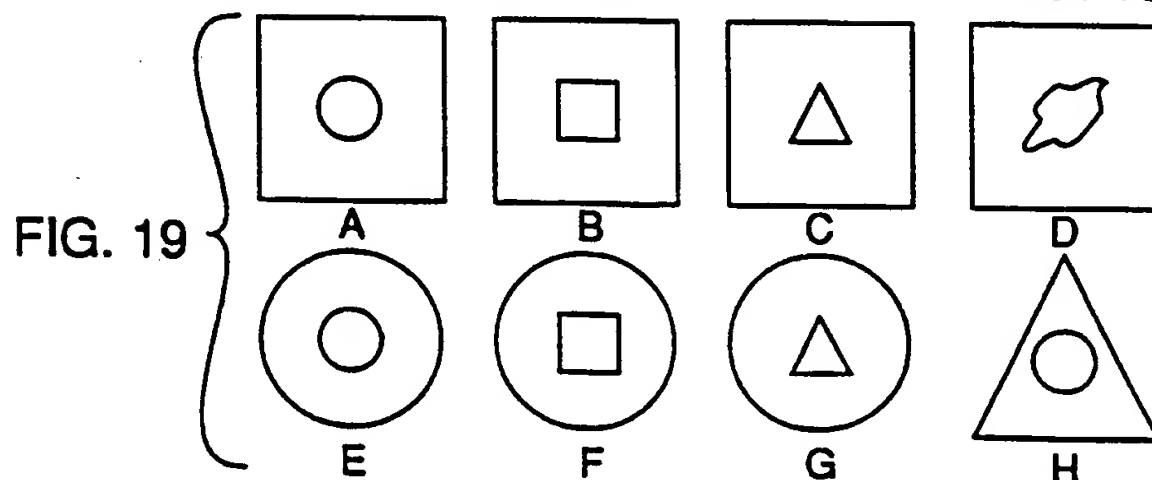
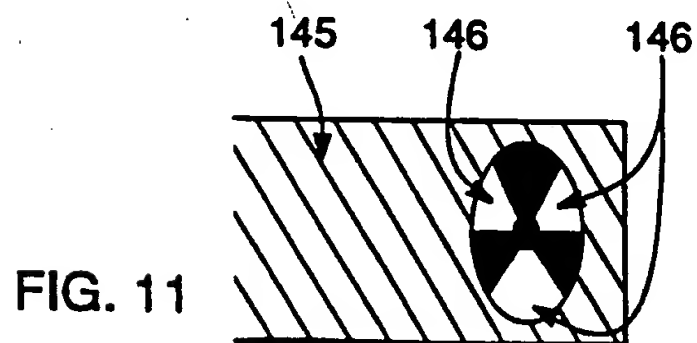
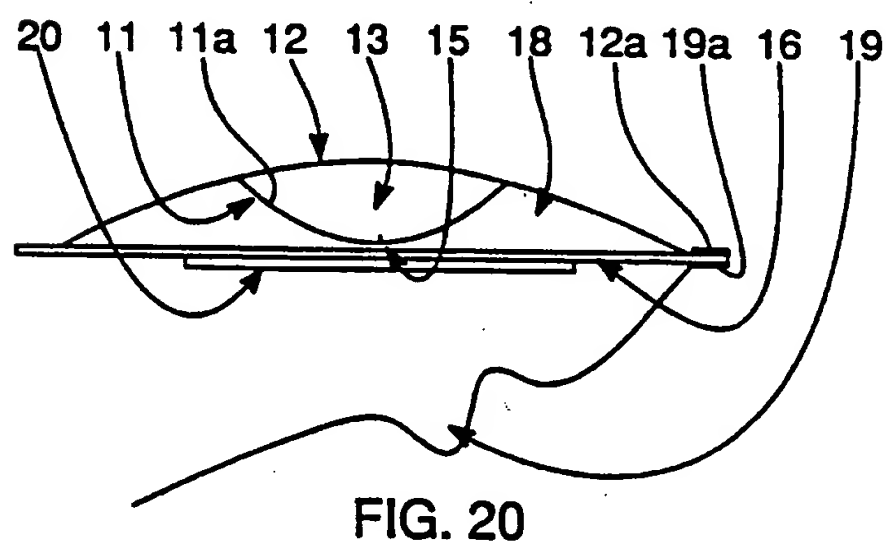
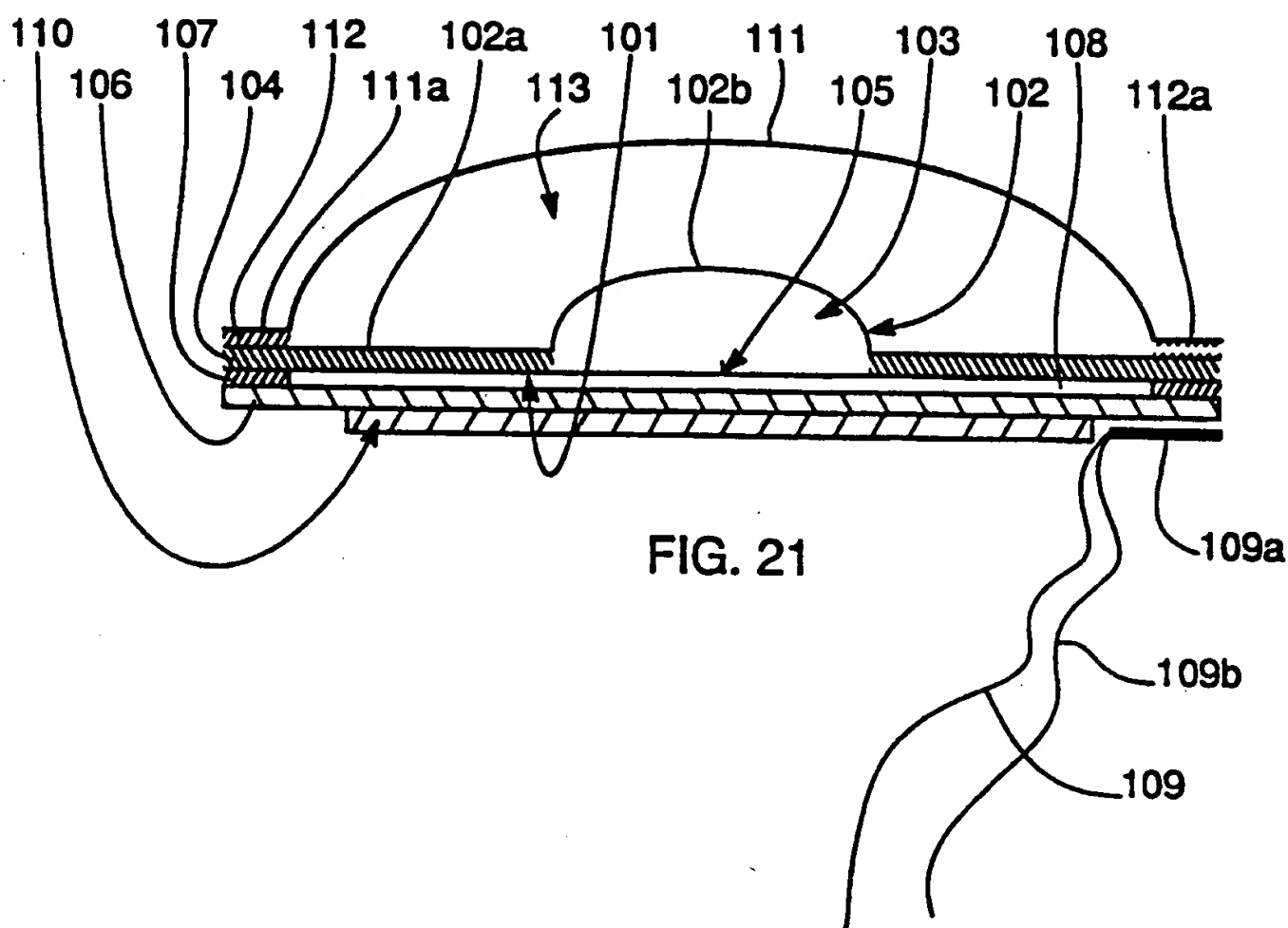


FIG. 19

5/5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/00724

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B44C1/165 A45D37/00 A45D34/04 A61M35/00 B65D75/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B44C G09F A45D A61M B65D A61B A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 430 013 A (KAUFMAN) 7 February 1984 see the whole document ---	1-4, 16, 18-20, 23
A	US 3 826 259 A (BAILEY) 30 July 1974 see column 2, line 37 - column 3, line 44; figures 1-5 ---	1, 2, 17, 18, 20, 23
A	US 4 665 901 A (SPECTOR) 19 May 1987 see column 3, line 24 - column 4, line 12; figures 1-3 ---	1, 4, 23
A	WO 96 32142 A (HOPP) 17 October 1996 see page 6, line 27 - page 9, line 21; figures 1-5 ---	1-4, 23
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 August 1998

Date of mailing of the international search report

18/08/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sigwalt, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 98/00724

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 632 936 A (DANA) 22 December 1989 cited in the application see the whole document ---	1
A	DE 196 06 839 A (PRITT PRODUKTIONSGESELLSCHAFT) 19 September 1996 cited in the application see page 2, line 25 - page 6, line 27; example 1 ---	1, 24
A	US 4 084 910 A (LAROSA) 18 April 1978 ---	
A	WO 97 06073 A (SNAP PAK PACKAGING SYSTEMS) 20 February 1997 ---	
A	US 5 090 832 A (RIVERA) 25 February 1992 ---	
A	US 3 998 559 A (HOYT) 21 December 1976 ---	
A	BE 677 945 A (RECKITT & COLMAN) 1 September 1966 ---	
A	US 4 812 067 A (BROWN) 14 March 1989 ---	
A	EP 0 294 189 A (JAYPAK) 7 December 1988 ---	
A	US 4 291 697 A (GEORGEVICH) 29 September 1981 ---	
A	US 5 578 353 A (J. H. DREW III) 26 November 1996 cited in the application ---	
A	US 4 522 864 A (D. C. HUMASON ET AL) 11 June 1985 ---	
A	DE 296 04 116 U (HEYNE & PENKE GMBH & CO KG) 25 April 1996 ---	
A	US 4 044 181 A (R. D. EDHLUND) 23 August 1977 -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/00724

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4430013 A	07-02-1984	CA 1164412 A GB 2066672 A,B WO 8100196 A	27-03-1984 15-07-1981 05-02-1981
US 3826259 A	30-07-1974	CA 971491 A	22-07-1975
US 4665901 A	19-05-1987	NONE	
WO 9632142 A	17-10-1996	AU 5543196 A	30-10-1996
FR 2632936 A	22-12-1989	NONE	
DE 19606839 A	19-09-1996	AU 692366 B AU 4880096 A BR 9607353 A CA 2215388 A CZ 9702858 A WO 9628308 A EP 0814963 A FI 973672 A NO 973603 A	04-06-1998 02-10-1996 30-12-1997 19-09-1996 18-03-1998 19-09-1996 07-01-1998 12-09-1997 05-08-1997
US 4084910 A	18-04-1978	CA 1091620 A	16-12-1980
WO 9706073 A	20-02-1997	AU 6536696 A	05-03-1997
US 5090832 A	25-02-1992	US 5094559 A	10-03-1992
US 3998559 A	21-12-1976	NONE	
BE 677945 A	01-09-1966	CH 438612 A DE 1301755 B FR 1477781 A GB 1081624 A LU 50674 A NL 6603454 A US 3386793 A	06-07-1967 17-05-1966 19-09-1966 04-06-1968
US 4812067 A	14-03-1989	NONE	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/00724

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0294189 A	07-12-1988	AT 110680 T DE 3851263 D	15-09-1994 06-10-1994
US 4291697 A	29-09-1981	NONE	
US 5578353 A	26-11-1996	NONE	
US 4522864 A	11-06-1985	NONE	
DE 29604116 U	25-04-1996	EP 0796745 A	24-09-1997
US 4044181 A	23-08-1977	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 98/00724

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 B44C1/165 A45D37/00 A45D34/04 A61M35/00 B65D75/58

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B44C G09F A45D A61M B65D A61B A47L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 430 013 A (KAUFMAN) 7 février 1984 voir le document en entier ---	1-4, 16, 18-20, 23
A	US 3 826 259 A (BAILEY) 30 juillet 1974 voir colonne 2, ligne 37 - colonne 3, ligne 44; figures 1-5 ---	1, 2, 17, 18, 20, 23
A	US 4 665 901 A (SPECTOR) 19 mai 1987 voir colonne 3, ligne 24 - colonne 4, ligne 12; figures 1-3 ---	1, 4, 23
A	WO 96 32142 A (HOPP) 17 octobre 1996 voir page 6, ligne 27 - page 9, ligne 21; figures 1-5 --- -/-	1-4, 23

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  
 "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  
 "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  
 "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  
 "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  
 "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément  
 "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier  
 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 août 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/08/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Sigwalt, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

mande internationale No  
PCT/FR 98/00724

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées.
A	FR 2 632 936 A (DANA) 22 décembre 1989 cité dans la demande voir le document en entier ---	1
A	DE 196 06 839 A (PRITT PRODUKTIONSGESELLSCHAFT) 19 septembre 1996 cité dans la demande voir page 2, ligne 25 - page 6, ligne 27; exemple 1 ---	1,24
A	US 4 084 910 A (LAROSA) 18 avril 1978 ---	
A	WO 97 06073 A (SNAP PAK PACKAGING SYSTEMS) 20 février 1997 ---	
A	US 5 090 832 A (RIVERA) 25 février 1992 ---	
A	US 3 998 559 A (HOYT) 21 décembre 1976 ---	
A	BE 677 945 A (RECKITT & COLMAN) 1 septembre 1966 ---	
A	US 4 812 067 A (BROWN) 14 mars 1989 ---	
A	EP 0 294 189 A (JAYPAK) 7 décembre 1988 ---	
A	US 4 291 697 A (GEORGEVICH) 29 septembre 1981 ---	
A	US 5 578 353 A (J. H. DREW III) 26 novembre 1996 cité dans la demande ---	
A	US 4 522 864 A (D. C. HUMASON ET AL) 11 juin 1985 ---	
A	DE 296 04 116 U (HEYNE & PENKE GMBH & CO KG) 25 avril 1996 ---	
A	US 4 044 181 A (R. D. EDHLUND) 23 août 1977 -----	



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

mande internationale No

PCT/FR 98/00724

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4430013 A	07-02-1984	CA 1164412 A GB 2066672 A,B WO 8100196 A	27-03-1984 15-07-1981 05-02-1981
US 3826259 A	30-07-1974	CA 971491 A	22-07-1975
US 4665901 A	19-05-1987	AUCUN	
WO 9632142 A	17-10-1996	AU 5543196 A	30-10-1996
FR 2632936 A	22-12-1989	AUCUN	
DE 19606839 A	19-09-1996	AU 692366 B AU 4880096 A BR 9607353 A CA 2215388 A CZ 9702858 A WO 9628308 A EP 0814963 A FI 973672 A NO 973603 A	04-06-1998 02-10-1996 30-12-1997 19-09-1996 18-03-1998 19-09-1996 07-01-1998 12-09-1997 05-08-1997
US 4084910 A	18-04-1978	CA 1091620 A	16-12-1980
WO 9706073 A	20-02-1997	AU 6536696 A	05-03-1997
US 5090832 A	25-02-1992	US 5094559 A	10-03-1992
US 3998559 A	21-12-1976	AUCUN	
BE 677945 A	01-09-1966	CH 438612 A DE 1301755 B FR 1477781 A GB 1081624 A LU 50674 A NL 6603454 A US 3386793 A	06-07-1967 17-05-1966 19-09-1966 04-06-1968
US 4812067 A	14-03-1989	AUCUN	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

nande Internationale No

PCT/FR 98/00724

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0294189 A	07-12-1988	AT 110680 T DE 3851263 D	15-09-1994 06-10-1994
US 4291697 A	29-09-1981	AUCUN	
US 5578353 A	26-11-1996	AUCUN	
US 4522864 A	11-06-1985	AUCUN	
DE 29604116 U	25-04-1996	EP 0796745 A	24-09-1997
US 4044181 A	23-08-1977	AUCUN	